

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)**End of Result Set**☐ [Generate Collection](#) [Print](#)

L21: Entry 7 of 7

File: DWPI

Nov 22, 1979

DERWENT-ACC-NO: 1979-L0558B

DERWENT-WEEK: 197948

COPYRIGHT 2004 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Pipette storage and extraction system - uses spirally wound strip with openings between carrier and holder strips secured together

INVENTOR: WAHLIG, F

PRIORITY-DATA: 1978DE-2821346 (May 16, 1978), 1979DE-2935070 (August 30, 1979)

[Search Selected](#)[Search ALL](#)[Clear](#)

## PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
<input type="checkbox"/> <a href="#">DE 2821346 A</a>	November 22, 1979		000	
<input type="checkbox"/> <a href="#">DE 2821346 C</a>	September 16, 1982		000	

INT-CL (IPC): B65D 73/00; B65D 83/02

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 2821346A

## BASIC-ABSTRACT:

The storage and extraction system can be used for pointed pipettes with collars, the latter resting on the top edges of carrier and/or holder strips. A closed container houses a flexible carrier strip, in which the items are held in position ready for extraction, and guided to an extraction opening.

The pipettes lie across the strip (11), to which a holder strip (12) is fixed to form openings for them. The strip is wound spirally and supported on the container base.

[Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)

51

Int. Cl. 2:

**B 65 D 73/00**

19 **BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND**

**DEUTSCHES**



**PATENTAMT**

**DE 28 21 346 A 1**

11

# **Offenlegungsschrift 28 21 346**

21

Aktenzeichen:

P 28 21 346.9-27

22

Anmeldetag:

16. 5. 78

43

Offenlegungstag:

22. 11. 79

30

Unionspriorität:

32 33 31

54

Bezeichnung:

Lager- und Entnahmevorrichtung für langgestreckte Gegenstände

71

Anmelder:

A. Waldeck & Co, 4400 Münster

72

Erfinder:

Wahlig, Franz, 4401 Roxel

Prüfungsantrag gem. § 28 b PatG ist gestellt

**DE 28 21 346 A 1**

PATENTANWALT  
DIPL.-ING. H. G. HABBEL

POSTFACH 3429 · D-4400 MÜNSTER 12.5.1978  
AM KANONENGRABEN 11 · TELEFON (0251) 43911  
TELEX 892897 hage d

MEINE AKTE: W36/68 **2821346**  
(bitte angeben) X/Sc

Firma A. Waldeck & Co., Dorfstr. 103, 4400 Münster-Roxel

"Lager- und Entnahmevorrichtung für langgestreckte Gegenstände"

Ansprüche:

1.

Lager- und Entnahmevorrichtung für langgestreckte Gegenstände mit einem im wesentlichen geschlossenen Aufnahmebehälter, einem im Behälter zu einer Entnahmeöffnung führbaren, flexiblen Trägerstreifen, in dem die Gegenstände entnahmegerecht gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Breite des Trägerstreifens (11) sich parallel zur Längsachse des zu halternden Gegenstandes (18) erstreckt, einen Aufnahmeöffnungen für die zu halternden Gegenstände schaffenden Haltestreifen (12) trägt und derart einen Magazinstreifen (2) bildend sich am Boden (8) des Behälters (1) abstützt.

909847/0195

- 2 -

ORIGINAL INSPECTED

2. Lager- und Entnahmevorrichtung nach Anspruch 1 für einen Kragen aufweisende Pipettenspitzen, dadurch gekennzeichnet, daß sich der Kragen (9) der Pipettenspitze (18) auf der Oberkante des Haltestreifens (12) und/oder des Trägerstreifens (11) abstützt.
3. Lager- und Entnahmevorrichtung nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß im Bereich der Entnahmeöffnung (4) des Behälters unterhalb derselben im Behälter (1) eine den Magazinstreifen (2) in eine aufrechte Stellung zwingende und ihn führende Stützvorrichtung (5) vorgesehen ist.
4. Lager- und Entnahmevorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Entnahmeöffnung (4) für die Gegenstände (18) verschließbar ist.
5. Lager- und Entnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützvorrichtung (5) und die Entnahmeöffnung (4) derart im Behälter (1) angeordnet sind, daß Raum für eine Magazinierung auch des leeren Magazinstreifens vorhanden ist.
6. Lager- und Entnahmevorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützvorrichtung (5) durch eine Leitwandung (6) gebildet ist, die etwa in einem

Abstand ( s ) von der Innenseite der Behälterwandung (15) vorgesehen wird, die der Gesamtstärke des Magazinstreifens (2) entspricht.

7. Lager- und Entnahmevorrichtung nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Stützvorrichtung (5a, 5b) durch zwei Leitwandungen gebildet ist, die einen Abstand voneinander aufweisen, der etwa der Gesamtstärke des Magazinstreifens (2) entspricht.
8. Lager- und Entnahmevorrichtung nach einem oder mehreren der vorhergehenden Ansprüche, insbesondere nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß ein Trennwandstreifen (17) zwischen Auslaufseite der inneren Stützvorrichtung (5a) und Einlaufseite der äußeren Stützvorrichtung (5b) vorgesehen ist.
9. Lager- und Entnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Behälter (1) mit einem seitlichen Schlitz (16) für den abzuführenden, entleerten Magazinstreifen versehen ist.
10. Lager- und Entnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Magazinstreifen (2) im Behälter spiralig gewickelt untergebracht ist.

11. Lager- und Entnahmevorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Magazinstreifen im Behälter in Zickzackfalten gelegt ist.

"Lager- und Entnahmevorrichtung für langgestreckte Gegenstände"

Die Erfindung bezieht sich auf eine Lager- und Entnahmevorrichtung für langgestreckte Gegenstände mit einem im wesentlichen geschlossenen Aufnahmebehälter, einem im Behälter zu einer Entnahmeöffnung fuhrbaren, flexiblen Trägerstreifen, in dem die Gegenstände entnahmegerecht gelagert sind.

Einrichtungen der vorstehend gekennzeichneten Art sind bekannt und dienen beispielsweise zur Lagerung und geschützten Entnahme von Pipettenspitzen. Pipettenspitzen haben eine schlanke, konische Form und werden als Wegwerf- oder Einmalprodukte im großen Umfang in Laboratorien u. dgl. benötigt, wobei hier die Aufgabe besteht, sicherzustellen, daß diese Pipettenspitzen, ohne mit der Hand berührt zu werden, aus ihrem Entnahmebehälter entnommen werden können. Weiterhin muß sichergestellt sein, daß eine Beeinflussung der Spitze und damit eine Beeinflussung des Analyseergebnisses etwa durch Verschmutzung der Spitze oder Veränderung ihrer Auslaufeigenschaften in Folge Temperaturunterschieden auftreten können.

Bei den bisher bekannten Vorrichtungen werden diese Pipettenspitzen innerhalb eines größeren Behälters in einem Träger-

streifen gelagert, der mit mehreren hintereinander angeordneten Reihen und Aufnahmeöffnungen versehen ist, in die die Pipettenspitzen eingesetzt werden. Die Pipettenspitzen werden mit dem Trägerstreifen dann einem größeren Entnahmeschlitz zugeführt und hier dargeboten, so daß in diesem Bereich des Entnahmeschlitzes nunmehr durch Aufsetzen der eigentlichen Pipette die Pipettenspitze aus dem Trägerstreifen herausgenommen werden kann. Die bekannte Vorrichtung hat den Nachteil, daß mehrere Pipettenspitzen gleichzeitig im Entnahmeschlitz dargeboten werden und damit die nicht entnommenen Spitzen verschmutzen und sich erwärmen können. Auch ist die Vorrichtung kompliziert ausgebildet und damit kostenaufwendig. Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Lager- und Entnahmevorrichtung für langgestreckte Gegenstände zu schaffen, die wesentlich einfacher ausgebildet ist und damit kostengünstiger hergestellt werden kann, die andererseits sicherstellt, daß immer nur ein einziger Gegenstand im Bereich der Entnahmeöffnung dargeboten wird.

Die Erfindung bezieht sich dabei nicht nur auf die Lagerung und Entnahme von Pipettenspitzen, sondern beispielsweise auch auf die Lagerung und Entnahme von lichtempfindliche Flüssigkeiten enthaltenden Fläschchen od. dgl., wobei es natürlich im Rahmen der Erfindung liegt, daß dann, wenn jeweils zwei oder auch mehr langgestreckte Gegenstände gleichzeitig entnommen werden sollen, die Entnahmeöffnung im Behälter so groß zu gestalten, daß jeweils soviel langgestreckte Gegenstände dargeboten werden, die entnommen werden sollen.



Die der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe wird durch die in den Ansprüchen gekennzeichneten Maßnahmen gelöst, insbesondere entsprechend der Lehre des Hauptanspruches, dadurch, daß die Breite des Trägerstreifens sich parallel zur Längsachse des zu halternden Gegenstandes erstreckt, einen Aufnahmeöffnungen für die zu halternden Gegenstände schaffenden Haltestreifen trägt und derart einen Magazinstreifen bildend sich am Boden des Behälters abstützt.

Durch die Erfindung wird ein patronengurtartiger Magazinstreifen geschaffen, der sich auf dem Boden des Behälters abstützend im Behälter gespeichert ist und im Behälter geführt wird. Dieser Magazinstreifen wird in dem Bereich der Entnahmeöffnung geführt und die im Magazinstreifen in den Schlaufen des Haltestreifens gehaltenen Gegenstände können hier entnommen werden. Der Magazinstreifen kann so stabil ausgebildet sein, daß sich die Pipettenspitze mit ihrem Kragen auf der Oberkante des Haltestreifens und/oder des Trägerstreifens abstützt und der Magazinstreifen kann eine Höhe besitzen, die der maximalen Höhe der zu lagernden und zu entnehmenden Gegenstände entspricht, so daß hier Variationen der einzusetzenden Gegenstände durchaus möglich sind.

Während bei einer Ausführungsform der Erfindung vorgesehen ist, daß der leere Magazinstreifen aus dem Behälter herausgeführt wird, ist es gemäß einem weiteren Merkmal der Erfindung möglich, den leeren Magazinstreifen innerhalb des Behälters zu magazinieren,

d. h. aufzubewahren, so daß die Entnahme der Pipettenspitze möglich ist, ohne daß ein wegzuwerfender Rest des Magazinstreifens anfällt. Hierzu ist vorgesehen, daß zwei Leitwandungen angeordnet werden und die Stützvorrichtung bilden, wobei diese beiden Leitwandungen natürlich einen Abstand voneinander aufweisen müssen, der der Stärke des Magazinstreifens entspricht. Um eine sorgfältige Führung des vollen und leeren Magazinstreifens zu erreichen ist vorgesehen, daß ein Trennwandstreifen zwischen Auslaufseite der inneren Stützvorrichtung und der Einlaufseite der äußeren Stützvorrichtung vorgesehen ist.

Durch die erfindungsgemäße Anordnung wird eine kostengünstig herzustellende Lager- und Entnahmevorrichtung, beispielsweise für Pipettenspitzen geschaffen, die allen Anforderungen der Praxis gerecht wird und trotzdem den Einsatz der Pipettenspitzen nicht wesentlich verteuert.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachfolgend anhand der Zeichnungen erläutert. Die Zeichnungen zeigen dabei in

- Fig. 1            eine Draufsicht auf einen geöffneten Behälter mit eingesetztem Magazinstreifen, in
- Fig. 2            in größerem Maßstab einen Schnitt gemäß der Linie 2 - 2 in Fig. 1 bei aufgesetztem Deckel, in
- Fig. 3            einen Schnitt durch die Anordnung gemäß Fig. 1 in Längsachse des Magazinstreifens im Bereich der Entnahmeöffnung gesehen, in

- Fig. 4 eine Draufsicht auf den Magazinstreifen, in  
Fig. 5 eine Draufsicht auf den Behälter im Bereich der  
Entnahmeöffnung, wobei zwei bis drei Pipettenspitzen gleichzeitig dargeboten werden, in  
Fig. 6 eine Draufsicht entsprechend der Darstellung in  
Fig. 1 auf eine abgeänderte Ausführungsform und  
in den  
Fig. 7 verschiedene Möglichkeiten des Verschlusses für  
bis 11 die Entnahmeöffnung.

In Fig. 1 und 2 ist mit 1 ein Behälter bezeichnet, in dem ein Magazinstreifen 2 angeordnet ist, der innerhalb des Behälters spiralförmig aufgewickelt gelagert ist und zu einer im Behälterdeckel 3 vorgesehenen Entnahmeöffnung 4 geführt werden kann. Innerhalb des Behälters ist im Bereich der Entnahmeöffnung eine Stützevorrichtung 5 vorgesehen, die bei der dargestellten Ausführungsform gemäß Fig. 2 aus einer Leitwand 6 und einem Stützfuß 7 besteht, beispielsweise fest auf dem Boden 8 des Behälters 1 angeordnet ist. Der auch in Fig. 2 erkennbare Magazinstreifen 2 trägt Pipettenspitzen, die einen Kragen 9 und die eigentliche Spitze 10 aufweisen. Die Pipettenspitzen werden in dem Magazinstreifen dadurch gehalten, daß der Magazinstreifen patronengurtartig ausgebildet ist und aus einem Trägerstreifen 11 besteht, der einen Haltestreifen 12 trägt, der wellenförmig ausgebildet ist und damit Aufnahmeräume 14 schafft, die der Aufnahme der eigentlichen Pipette dienen (Fig. 4). Der Trägerstreifen kann aus Karton oder einem entsprechend formstabilen Kunststoff be-

stehen und der Haltestreifen kann aus Papier oder einem textilen Werkstoff gebildet sein. Der Trägerstreifen 11 weist dabei, wie dies die Fig. 2 erkennen läßt, eine Höhe derart auf, daß er sich einerseits auf der Innenseite des Bodens 8 des Behälters abstützt, andererseits an der Oberseite unter den Kragen 9 der eigentlichen Pipettenspitze greift, so daß diese sich bei einem in Richtung ihrer Längsachse von oben einwirkenden Druck auf der Oberkante des Trägerstreifens 11 abstützen kann.

Der Abstand der Stützvorrichtung 5, d.h. im wesentlichen der Leitwand 6 von der Innenseite der Seitenwandung 15 des Behälters ist so gewählt, daß ohne große Querbewegungen aber mit einem ausreichenden Spiel der eigentliche Magazinstreifen 2 durch diesen Raum hindurchgeführt werden kann, d.h. der Abstand der Leitwand 6 von der Behälterwandung ist gleich der Stärke des Magazinstreifens, wobei diese Stärke in Fig. 4 mit s eingezeichnet ist.

Wie aus Fig. 5 erkennbar, ist im Deckel 3 des eigentlichen Behälters die Entnahmeöffnung 4 vorgesehen, die unterschiedlich gestaltet sein kann, je nachdem wieviel Gegenstände gleichzeitig im Raum der Entnahmeöffnung dargeboten werden sollen. In Fig. 5 ist auch der Trägerstreifen 11 und der Haltestreifen 12 erkennbar.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 1 ist der Magazinstreifen 2 spiralförmig innerhalb des Behälters 1 gelagert und nach Entnahme der Gegenstände im Bereich der Entnahmeöffnung 4 wird nun-

mehr der leere Magazinstreifen durch eine in der Seitenwand des Behälters 1 vorgesehene Öffnung 16 abgeführt und kann beispielsweise hier abgerissen werden. Die Anordnung einer entsprechend messerartigen Schneidvorrichtung, um den Abtrennvorgang in diesem Bereich zu erleichtern, liegt durchaus im Rahmen der Erfindung.

Bei der in Fig. 6 dargestellten Ausführungsform erfolgt ebenfalls eine spiralige Lagerung des Magazinstreifens 2a innerhalb des Behälters 1a, jedoch wird der leere Magazinstreifen 2a nicht aus dem Behälter herausgeführt, sondern im Behälter gespeichert. Dies erfolgt dadurch, daß zwei Stützvorrichtungen 5a und 5b vorgesehen sind, die unterhalb der aus Fig. 6 nicht erkennbaren Entnahmeöffnung im Deckel so angeordnet sind, daß sie einen Abstand voneinander aufweisen, der der Stärke des Magazinstreifens 2a entspricht. Um eine einwandfreie Führung des Magazinstreifens 2a innerhalb des Behälters zu erreichen, ist ein Trennwandstreifen 17 vorgesehen, der zwischen der Auslaufseite der Stützvorrichtung 5a und der Einlaufseite der Stützvorrichtung 5b so angeordnet ist, daß hierdurch eine Trennung zwischen dem leeren und dem vollen Magazinstreifen erreicht wird. Der volle Magazinstreifen ist dabei innerhalb des Trennwandstreifens 17 in Fig. 6 dargestellt, während der leere Magazinstreifen sich außerhalb des Trennwandstreifens 17 befindet.

Unabhängig ob die Ausführungsform gemäß Fig. 1 oder 6 eingesetzt wird, erfolgt die Entnahme der Pipettenspitzen entsprechend der Darstellung gemäß Fig. 3, d.h. die in dem Magazinstreifen 2 ge-

halterten Pipettenspitzen 18 werden dadurch aus dem Magazinstreifen entnommen, daß die eigentliche Pipette 19 nunmehr in die obere Öffnung der Pipettenspitze 18 eingesetzt wird, hier einen gewissen Klemmeffekt herbeiführt, durch den nunmehr die Pipettenspitze 18 an der Pipette 19 gehalten wird. Hierbei stützt sich der äußere Kragen an der Seitenkante 20 der Entnahmeöffnung ab, wie dies auch Fig. 5 verdeutlichen soll, in der die beiden leeren Öffnungen keine Pipettenspitze mehr enthalten, während die untere Darstellung zeigt, wie eine in dem Magazinstreifen gehalterte Pipettenspitze nunmehr an den Rand der Entnahmeöffnung 4 geführt wird.

Die Entnahmeöffnung selbst wird durch eine Verschlußvorrichtung verschlossen, wobei verschiedene Ausführungsformen in den Fig. 7 bis 11 dargestellt sind. Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 7 wird ein Schieber 21 eingesetzt, der in Richtung des Pfeiles F verschoben werden kann.

Bei der Ausführungsform gemäß Fig. 8 wird ein Klemmelement 22 benutzt, das über den Deckel im Bereich des Randes der Entnahmeöffnung 4 geführt werden kann und dadurch gehalten wird, daß die Schenkel der Vorrichtung 22 eine gewisse Vorspannung aufweisen.

Bei dem in Fig. 9 dargestellten Ausführungsbeispiel wird eine Schwenklappe über die Entnahmeöffnung 4 geführt.

Bei der in Fig. 10 dargestellten Ausführungsform wird eine Verschlussvorrichtung 24 eingesetzt, die über Klemmzapfen 25 und 26 auf dem Deckel festlegbar ist.

Die in Fig. 11 dargestellte Ausführungsform zeigt einen einfachen, über die Oberseite des Behälters gesetzten Deckel 27. Natürlich ist die Aufzählung der möglichen Verschlussvorrichtungen durch diese Beispiele nicht beschränkt.

Aus den Erläuterungen ist erkennbar, daß durch die erfindungsgemäße Vorrichtung eine Lager- und Entnahmevorrichtung geschaffen wird, bei welcher langgestreckte Gegenstände, z.B. Pipettenspitzen-Entnahmegerät, untergebracht werden, ohne daß bei der Entnahme die Spitzen mit der Hand berührt werden müssen. Die Spitzen werden dabei mit leichtem Druck auf die Pipette aufgesetzt und hierdurch aus dem Behälter entnommen.

Die Pipettenspitzen oder die sonstigen zu lagernden Gegenstände sind parallel zum Magazinstreifen angeordnet, wobei bei der Lagerung von Pipettenspitzen die eigentliche Spitze 10 in Richtung des Bodens des Behälters gerichtet ist. Bei dieser Ausführungsform besteht die Möglichkeit, ein spiralförmiges Aufwickeln des Magazinstreifens vorzusehen, so daß der Raum des Behälters unter Berücksichtigung der Stückzahl der Spitzen maximal ausgenutzt werden kann.

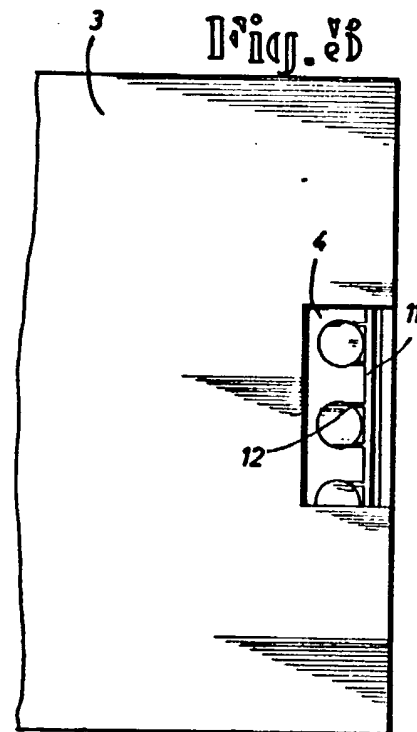
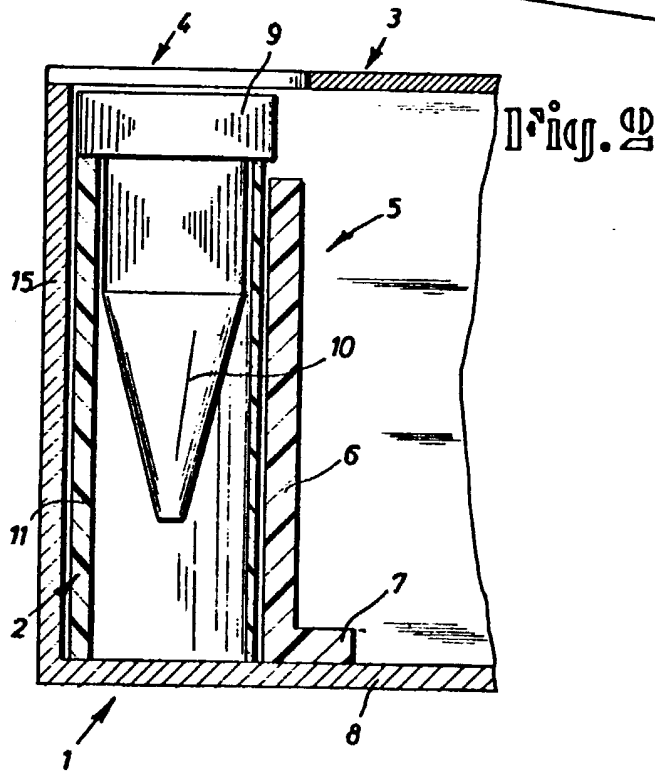
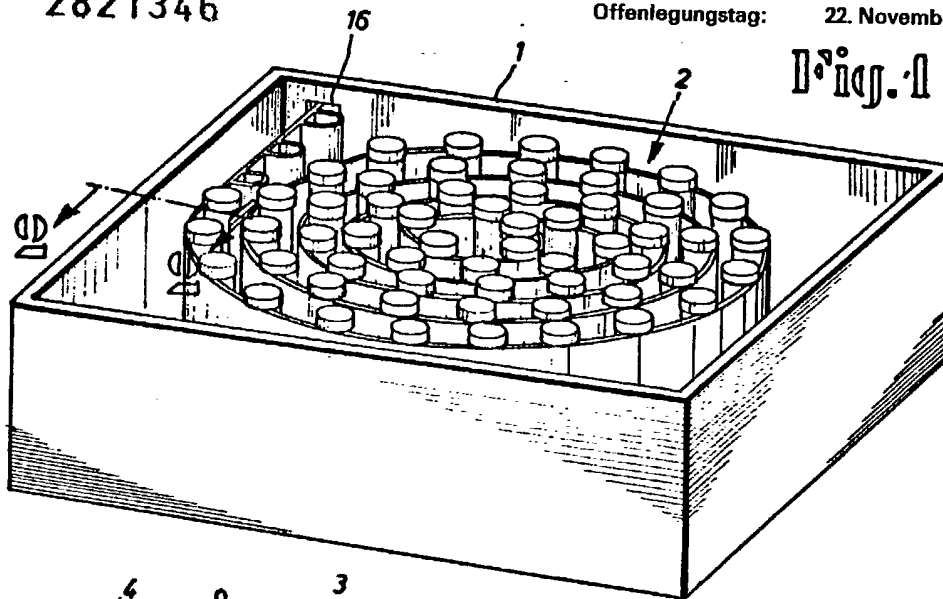
Selbstverständlich ist es auch möglich, den Magazinstreifen zickzackförmig gefaltet in den Behälter unterzubringen, wobei derartige Faltlagerungen ebenfalls im Stand der Technik bekannt sind.

-----



Nummer: 28 21 346  
 Int. Cl. 2: B 65 D 73/00  
 Anmeldetag: 16. Mai 1978  
 Offenlegungstag: 22. November 1979

2821346



909847/0195

2821346

Fig. 6

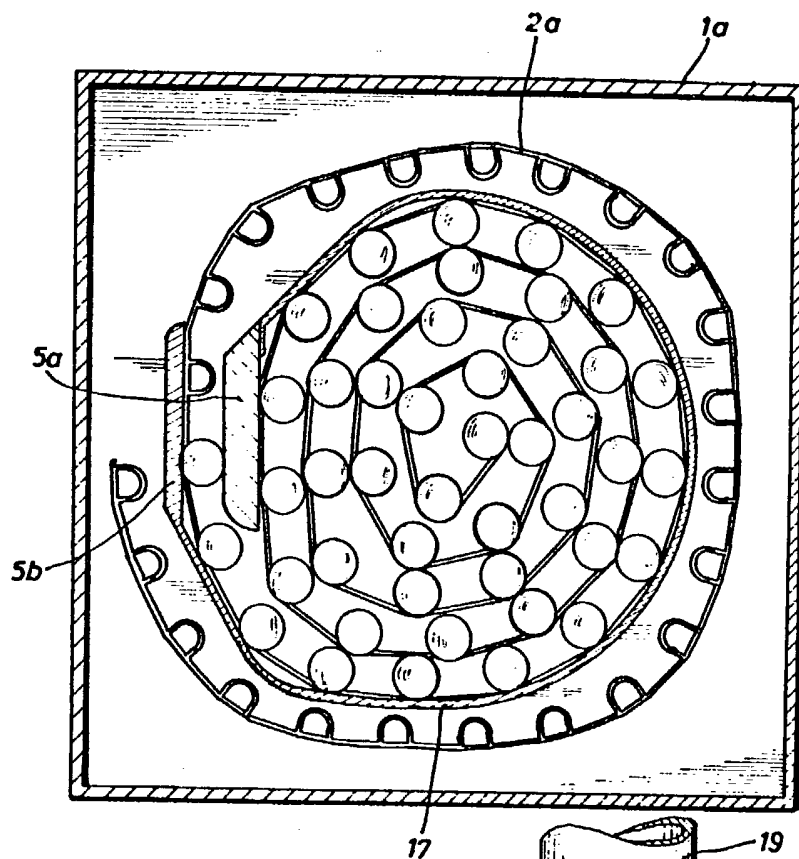


Fig. 7

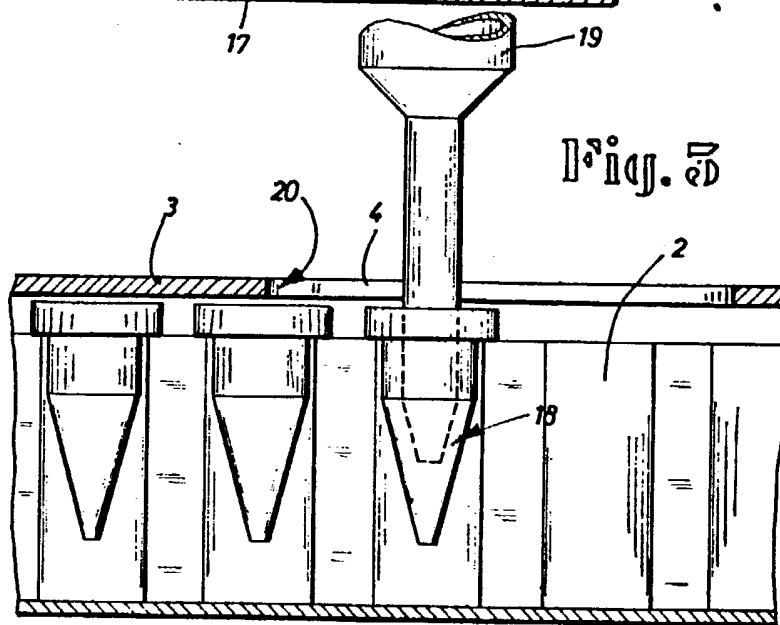
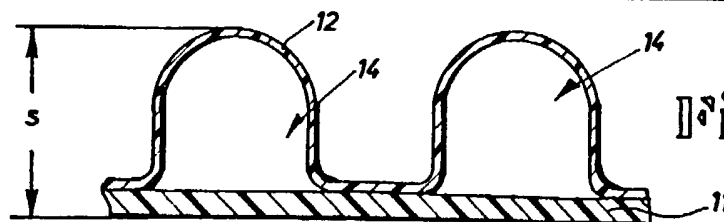


Fig. 8



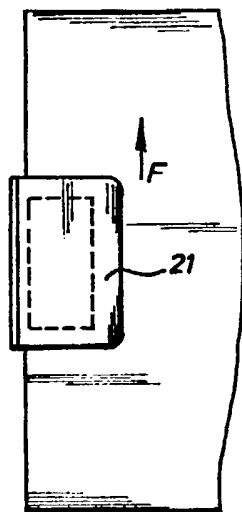


Fig. 2

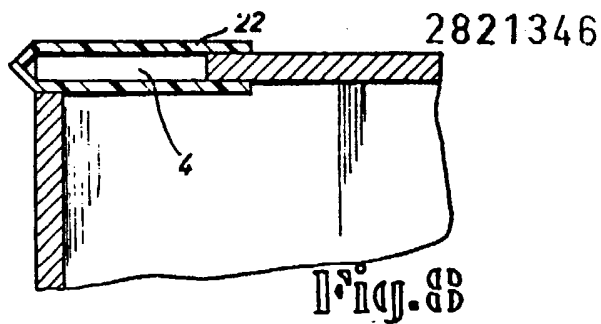


Fig. 8B

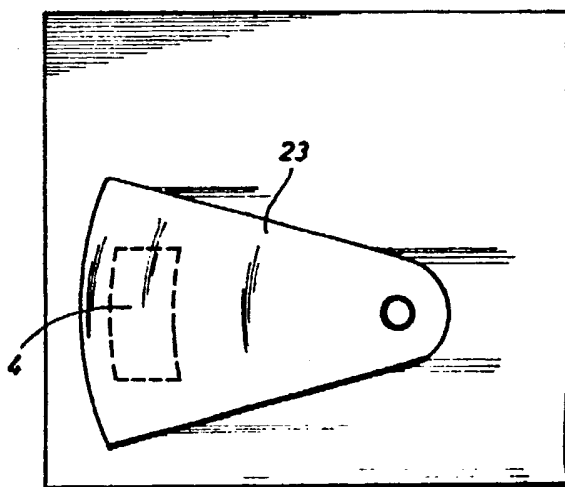


Fig. 8D

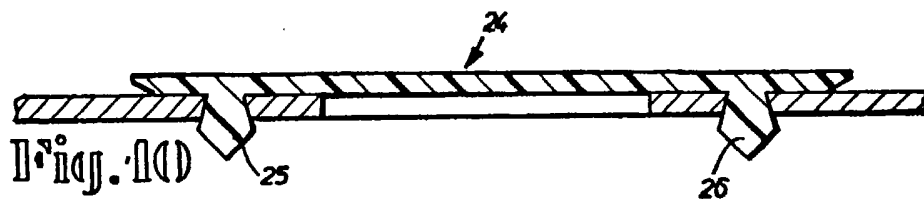


Fig. 11C

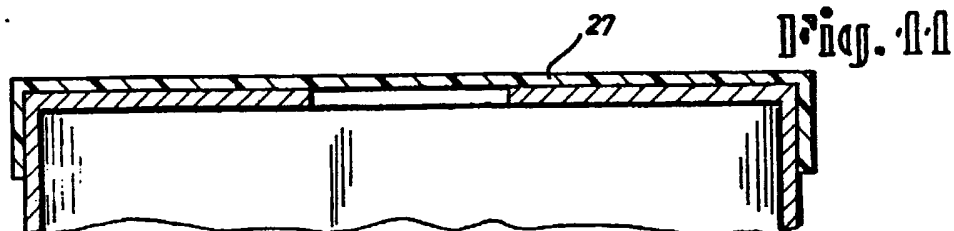


Fig. 11A